

08.03.00

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 28 APR 2000

WIPO

PCT

JP 00/01385

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 3月 8日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第059881号

出 願 人

Applicant (s):

株式会社次世代情報放送システム研究所
ソニー株式会社

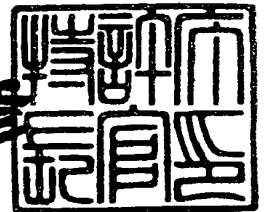
EU

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 4月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3025751

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900146302

【提出日】 平成11年 3月 8日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G06F 7/00
H04N 5/76

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 高林 和彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 原岡 和生

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区西浅草 1 丁目 1 番 1 号 かんぽ浅草ビル 8
F 株式会社次世代情報放送システム研究所内

【氏名】 木村 武史

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 山岸 靖明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 権野 善久

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 西尾 郁彦

【特許出願人】

【識別番号】 597136766

【氏名又は名称】 株式会社次世代情報放送システム研究所

【代表者】 山田 敏之

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082762

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉浦 正知

【電話番号】 03-3980-0339

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043812

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708843

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信装置および方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツが意味のある断片に断片化された断片データと、断片データ毎にユニークな ID を含むメタ情報が配信され、配信された断片データおよびメタ情報を受信する受信装置において、

断片データを受信する受信手段と、

上記受信手段で受信した断片データを断片のまま蓄積すると共に、上記断片データと共に受信した該断片データのメタ情報を上記受信した断片データに関連付けて蓄積する蓄積手段と、

上記受信した断片データおよび／または上記蓄積手段に蓄積された上記断片データを、設定に従って上記断片データ毎に制御して再生する再生制御手段とを有することを特徴とする受信装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の受信装置において、

上記蓄積手段は、蓄積した上記断片データのメタ情報と、新たに受信された断片データのメタ情報とを比較し、上記新たに受信した断片データと上記蓄積した断片データとが一致しないときに、上記新たに受信した断片データを蓄積することを特徴とする受信装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の受信装置において、

上記蓄積手段に対する上記受信した断片データの蓄積と、上記蓄積手段に蓄積された上記断片データの再生とを並列的に行うようにしたことを特徴とする受信装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の受信装置において、

上記再生制御手段は、上記受信した断片データおよび／または上記蓄積手段に蓄積された上記断片データの、該断片データ毎の再生順序を、設定された情報に基づいて変更することを特徴とする受信装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の受信装置において、

上記再生制御手段は、上記変更を上記断片データの再生中に行うようにしたことを特徴とする受信装置。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の受信装置において、

上記再生制御手段は、上記受信した断片データおよび／または上記蓄積手段に蓄積された上記断片データの、該断片データ毎の再生回数を、設定された情報に基づいて変更することを特徴とする受信装置。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の受信装置において、

上記再生制御手段は、上記変更を上記断片データの再生中に行うようにしたことを特徴とする受信装置。

【請求項 8】 請求項 1 に記載の受信装置において、

上記再生制御手段は、上記受信した断片データおよび／または上記蓄積手段に蓄積された上記断片データの、該断片データ毎の再生間隔を、設定された情報に基づいて変更することを特徴とする受信装置。

【請求項 9】 請求項 8 に記載の受信装置において、

上記再生制御手段は、上記変更を上記断片データの再生中に行うようにしたことを特徴とする受信装置。

【請求項 10】 コンテンツが意味のある断片に断片化された断片データと、断片データ毎にユニークな ID を含むメタ情報が配信され、配信された断片データおよびメタ情報を受信する受信方法において、

断片データを受信する受信のステップと、

上記受信のステップで受信した断片データを断片のまま蓄積すると共に、上記断片データと共に受信した該断片データのメタ情報を上記受信した断片データに関連付けて蓄積する蓄積のステップと、

上記受信した断片データおよび／または上記蓄積のステップに蓄積された上記断片データを、設定に従って上記断片データ毎に制御して再生する再生制御のステップと

を有することを特徴とする受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、意味のある構造単位で断片化されて送信されたデジタルコンテ

ンツと、それに付随するメタ情報とを受信し、受信されたデジタルコンテンツを、メタ情報とユーザによる設定とに基づいてスケジューリングして再生できるような受信装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、テレビジョン放送やラジオ放送などで放送された内容の記録ならびに再生は、様々な方法で行われていた。例えば、テレビジョン放送では、テレビジョン受信機に録画装置を接続し、放送された番組などの録画および再生を行っていた。同様に、ラジオ放送では、ラジオ受信機と録音装置を接続し、放送された番組などの録音および再生を行っていた。放送を視聴しようとした場合、ユーザは、視聴する対象を番組単位で選択し、受信と同時に視聴するか、上述した録画装置や録音装置で記録された後に、記録内容を再生して視聴していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来では、放送の視聴に関して、ユーザの自由度がきわめて低かった。図10は、この従来技術による放送の視聴を概略的に示す。図10Aは、放送により配信されるコンテンツを示す。なお、この場合コンテンツとは、放送され配信される番組を指す。放送されたコンテンツを受信と同時に視聴する場合、ユーザは、放送によって配信されてくる連続データを、図10Cに示されるように、送られてきたときの時系列のままで視聴するしかなかったという問題点があった。

【0004】

一方、放送されたコンテンツを一度録画装置で録画し、後に再生する場合、図10Bに示されるように、コンテンツの受信と同時に録画装置による録画が行われる。コンテンツの配信が全て終了した後に、録画されたコンテンツの再生が行われ、ユーザによって、再生されたコンテンツが視聴される（図10C）。

【0005】

この場合は、ユーザは、再生時に早送り再生や巻き戻し再生を行うことで、記録されたコンテンツを時系列的に操作することができる。しかしながら、記録および記録されたコンテンツの管理は、通常は、例えば番組単位といった比較的大

きな単位で行われるため、ユーザによるコンテンツの視聴に関する自由度が低いという問題点があった。

【0006】

したがって、この発明の目的は、連続データとして放送され配信されたコンテンツを、ユーザが時系列的に操作できるようにしたデジタルコンテンツ受信装置および方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上述した課題を解決するために、コンテンツが意味のある断片に断片化された断片データと、断片データ毎にユニークなIDを含むメタ情報が配信され、配信された断片データおよびメタ情報を受信する受信装置において、断片データを受信する受信手段と、受信手段で受信した断片データを断片のまま蓄積すると共に、断片データと共に受信した断片データのメタ情報を受信した断片データに関連付けて蓄積する蓄積手段と、受信した断片データおよび／または蓄積手段に蓄積された断片データを、設定に従って断片データ毎に制御して再生する再生制御手段とを有することを特徴とする受信装置である。

【0008】

また、この発明は、コンテンツが意味のある断片に断片化された断片データと、断片データ毎にユニークなIDを含むメタ情報が配信され、配信された断片データおよびメタ情報を受信する受信方法において、断片データを受信する受信のステップと、受信のステップで受信した断片データを断片のまま蓄積すると共に、断片データと共に受信した断片データのメタ情報を受信した断片データに関連付けて蓄積する蓄積のステップと、受信した断片データおよび／または蓄積のステップに蓄積された断片データを、設定に従って断片データ毎に制御して再生する再生制御のステップとを有することを特徴とする受信方法である。

【0009】

上述したように、この発明は、配信された、コンテンツが意味のある断片に断片化された断片データと、断片データ毎にユニークなIDを含むメタ情報とを受信し、受信した断片データを断片のまま蓄積手段に蓄積すると共に、断片データ

に対応したメタ情報を断片データと関連付けて蓄積手段に蓄積し、蓄積された断片データを設定に従って断片データ毎に制御して再生するようにしているため、コンテンツの再生を高い自由度で行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明に適用できるコンテンツ配信システムの構成の一例を示す。同報ネットワーク1は、例えば放送のように、多数のユーザに同時に情報を配信することができるネットワークである。放送局2からユーザに対して、同報ネットワーク1を介してコンテンツが配信される。より具体的には、放送局2が有するサーバ装置に蓄積されたコンテンツがサーバ装置から出力され、同報ネットワーク1を介して、ユーザの受信端末装置4Aや装置4Bで受信される。勿論、ユーザはさらに多数存在し、受信端末装置もユーザ数に応じた数が存在する。

【0011】

なお、コンテンツとは、例えば、映像データ、音声データ、テキストデータ、地図データなどを総合的に称したものであり、この図1の例では特に、放送局2により、テレビジョン放送やラジオ放送で放送される番組であり、映像および／または音声からなる。以下では、放送局2によって配信されるコンテンツは、音声や映像などがデジタル方式によって放送されるデジタルテレビジョン放送であるものとする。

【0012】

詳細は後述するが、コンテンツは、意味のある構造に基づき断片化され、断片データとして放送局2によって配信される。このとき、断片データの意味を示すメタ情報が断片データに付随して配信される。また、メタ情報には、対応する断片データを示すユニークなIDが含まれる。

【0013】

なお、デジタル方式のデータに限らず、アナログ方式の映像信号、音声信号もコンテンツに含めることができる。これら複数のデータや信号を組み合わせたもの、例えば上述のテレビジョン放送の番組や、音楽データ、映像データおよび

音楽データに関するアーティスト情報からなるビデオクリップ、デジタルデータでテキストや図版などからなる電子出版なども、コンテンツとして含むことができる。

【0014】

ユーザ側では、受信端末装置 4 A、4 B で受信されたコンテンツを再生し、視聴する。また、受信端末装置 4 A、4 B は、映像および音声の蓄積手段を有し、受信されたコンテンツを蓄積することができる。蓄積されたコンテンツは、別の時間に再生し視聴することができる。再生の際に、受信端末装置 4 A、4 B では、ユーザの指示に基づき、コンテンツを断片化の単位で操作し、断片データの並び替え、省略、繰り返しなどを行うことができる。

【0015】

放送局 2 から配信されるコンテンツは、例えば情報提供元 3 A、3 B により作成される。作成されたコンテンツは、予め意味のある構造に基づいて断片化されて、例えば情報提供元 3 A、3 B がそれぞれ有するサーバ装置に蓄積される。また、コンテンツが断片化された断片データに関する情報がメタ情報としてサーバ装置に保持される。コンテンツは、情報提供元 3 A、3 B から放送局 2 に供給される。勿論、情報提供元は、さらに多くが存在することができる。

【0016】

一方、放送局 2、情報提供元 3 A、3 B および受信端末装置 4 A、4 B は、双方向ネットワーク 5 で互いに接続される。受信端末装置 4 A、4 B から情報提供元 3 A、3 B や放送局 2 に対して、双方向ネットワーク 5 を介して情報を要求することができる。また、例えば情報提供元 3 A、3 B は、双方向ネットワーク 5 を介して受信端末装置 4 A、4 B に対してメタ情報やコンテンツを提供することが可能である。情報提供元 3 A、3 B から双方向ネットワーク 5 を介して放送局 2 へコンテンツを提供し、放送局 2 から受信端末装置 4 A、4 B に送るようにしてもよい。

【0017】

図 2 は、上述の受信端末装置 4 A、4 B（以下、受信端末装置 4 A で代表させる）に共通する構成の一例を示す。ユーザの受信端末装置 4 A の操作により、受

信部 1 1 で、ユーザが視聴しようとするコンテンツが配信されるチャンネルが選択される。アンテナ 1 0 で、配信されたコンテンツが受信される。受信されたコンテンツが受信部 1 1 から出力される。

【 0 0 1 8 】

受信部 1 1 から出力されたコンテンツが蓄積制御部 1 2 に供給される。蓄積制御部 1 2 では、供給されたコンテンツの断片データが蓄積部 1 3 に蓄積されると共に、断片データに付随するメタ情報を抽出し、蓄積部 1 3 に蓄積する。蓄積された断片データに対応するメタ情報に含まれる、断片データ固有の I D が I D リストに追加される。

【 0 0 1 9 】

蓄積部 1 3 は、例えばハードディスクや半導体メモリといった、ランダムアクセスが可能な記録媒体が用いて好適である。勿論、磁気テープを蓄積部 1 3 の記録媒体として用いることもできる。

【 0 0 2 0 】

蓄積部 1 3 に蓄積されたコンテンツの断片データは、再生制御部 1 5 の制御により再生される。ユーザ設定管理部 1 4 のユーザ設定情報に基づき、再生制御部 1 5 から蓄積部 1 3 に対して再生する断片データのリクエストが出される。このリクエストに基づく断片データや、メタ情報の参照結果が再生制御部 1 5 に返される。これに基づき、再生制御部 1 5 では、蓄積部 1 3 から必要な断片データを読み出して再生し、出力部 1 6 に供給する。例えば、受信部 1 1 による受信と略同時に再生を行う同時視聴や、蓄積部 1 3 に蓄積された断片データを後に再生して視聴する蓄積再生視聴などが、再生制御部 1 5 の制御に基づき行われる。再生出力が出力部 1 6 に供給され、例えば映像データであれば、ディスプレイに表示される。

【 0 0 2 1 】

上述の蓄積制御部 1 2 による断片データの蓄積部 1 3 に対する蓄積制御や、再生制御部 1 5 による蓄積部 1 3 に蓄積された断片データの再生制御は、ユーザ設定管理部 1 4 で設定される。ユーザ設定管理部 1 4 は、ユーザの操作により所定の制御信号を出力するスイッチなどの操作子を有する。さらに、ユーザ設定管理

部 1 4 は、メモリなどの記憶手段を有し、操作子の操作に基づく情報が記憶される。ユーザ設定管理部 1 4 でユーザの操作に基づき設定されたユーザ設定情報は、蓄積制御部 1 2 および再生制御部 1 5 に供給される。

【 0 0 2 2 】

なお、この受信端末装置 4 A の全体は、例えばマイクロプロセッサやメモリなどから構成されるシスコン 1 7 によって制御される。シスコン 1 7 は、双方向ネットワーク 5 を介して大部と通信することができる。例えば、双方向ネットワーク 5 を介して放送局 2 や、情報提供元 3 A、3 B に情報を要求できる。また、双方向ネットワーク 5 を介して送信されてきた情報を受信して、例えば蓄積制御部 1 2 に供給することができる。

【 0 0 2 3 】

図 3 は、この発明によるコンテンツの受信、蓄積および再生（視聴）の例を示す。図 3 において、左側から右側への方向が時系列の方向である。図 3 A は、同報ネットワーク 1 に対して配信されるコンテンツを示す。上述したように、コンテンツは、構造的に意味のある複数の断片に断片化されたデータ列として配信される。ここで、配信されたコンテンツが断片化された断片データのそれぞれを、断片 A ～ E とする。断片データ A ～ E には、それぞれ対応するメタ情報に含まれるユニークな ID によって互いに識別が可能とされる。

【 0 0 2 4 】

断片データ A ～ E には、それぞれ対応するメタ情報が付加される。メタ情報は、例えば、対応する断片データのコンテンツ全体の構造における位置付けや時間的な配置、断片データの大きさ（長さ）などの、断片データの属性情報からなる。メタ情報は、対応する断片データと関係付けられ、断片データ A ～ E と共に蓄積部 1 3 に蓄積される。メタ情報の蓄積部 1 3 への蓄積の際には、メタ情報に含まれる断片データ A ～ E の配置に関する情報は、断片データ A ～ E の蓄積部 1 3 における配置情報、例えばアドレス情報に変換される。

【 0 0 2 5 】

図 3 B は、このようにして配信されたコンテンツが受信端末装置 4 A で受信されると共に、受信されたコンテンツが蓄積部 1 3 に蓄積された様子を概略的に示

す。コンテンツは、図3Aに示したような、配信された順序で受信される。メタ情報は、対応する断片データにそれぞれ対応付けられる。断片データA～Eおよび断片データA～Eのそれぞれに対応するメタ情報が蓄積部13に蓄積される。なお、蓄積部13への断片データおよびメタ情報の蓄積は、一時的なものとしてもよい。

【0026】

図3Cおよび図3Dは、この実施の一形態による、図3Bのように受信ならびに蓄積されたコンテンツの再生方法の例を示す。図3Cの視聴例1は、同時視聴中にユーザ操作が行われた例である。コンテンツの視聴中に、ユーザ操作により、断片データBを繰り返し視聴した後に断片データBの続きからの視聴を行うように設定される。この設定によるユーザ設定情報に基づく再生制御部15の制御により、蓄積部13に蓄積された断片データBが繰り返し読み出され、再生される。断片データBの2度目の再生に続けて、断片データC以降が受信時と同じ順番で再生され視聴される。

【0027】

さらに、断片データCの視聴後に、ユーザ操作により視聴の一時停止の設定がなされる。この設定に基づき蓄積部13からの再生が一時停止される。ユーザの操作により一時停止状態が解除されると、停止の指示があった断片データCの次の断片Dからの再生が開始される。

【0028】

図3Dの視聴例2は、蓄積再生視聴の際に、一部の断片データの再生の省略および再生順の入れ替えを行った例である。蓄積部13に蓄積された断片データA～Eのメタ情報に基づき、断片データA～Eのうち必要な断片データを選択して再生する。それと共に、メタ情報に基づき、断片データの再生の順序を入れ替え、受信時と異なったものにしている。これも上述と同様に、ユーザ設定情報に基づき、再生制御部15により、蓄積部13に蓄積された断片データA～Eの読み出しを制御することで行われる。

【0029】

次に、図4および図5を用いてコンテンツの断片化について説明する。ここで

は、コンテンツの例として、テレビジョン放送における番組「語学講座」を考える。コンテンツは、図4に一例が示されるように、単純に構造化することができる。この例では、「語学講座」は、「本文」、「新出語句」、「訳」、「重要ポイント」および「練習」の5つの要素からなる構造である。すなわち、「語学講座」であるコンテンツ20は、それぞれ「本文」、「新出語句」、「訳」、「重要ポイント」および「練習」に対応する、断片データ21A、21B、21C、21Dおよび21Eからなる。上述したように、断片データ21A～21Eは、それぞれ対応するメタ情報に含まれるIDによって、互いに識別可能とされる。

【0030】

コンテンツ20を断片化してこのような構造とすることで、「語学講座」の視聴を、上述した図3Cおよび図3Dのように行うことができる。すなわち、図3Cの例では、視聴例1によれば、受信開始と共に視聴を始め、視聴の途中で「新出語句」を2度繰り返して視聴する。さらに、「訳」と「重要ポイント」の間で視聴を一時停止する。再開後に、残る「重要ポイント」および「練習」を視聴する。また、図3Dの例では、コンテンツを一旦蓄積部13に蓄積し、コンテンツの受信完了後に視聴する。視聴が開始され、途中で「新出語句」の視聴を省略する。そして、先に「訳」および「重要ポイント」を視聴した後に、「新出語句」を視聴する。

【0031】

図4に示す例に限られずに、断片データ21A～21Eをさらに細かく構造化し、それに基づきデータの断片化を行うこともできる。

【0032】

図5は、図4の構造をさらに複雑化し、断片化を進めた例である。図中、左側から右側への方が時系列の方向である。コンテンツが階層化された構造となっている。図5において、丸で表される各要素40、41、42A、42B、43A～43C、44A～44D、45A、45B、46Aおよび46B（以下、まとめて「各要素40～46」と記述する）は、実際のコンテンツの要素である。例えば、各要素40～46は、音声データやテキストデータ、映像データなど、実体的なデータである。

【0033】

コンテンツを構造化するために、四角で表されるタグ 31A～31I、51A～51C および 50 が設けられる。これらのタグによって、例えば各要素 40～46 が分類されて括られる。さらに、タグが他のタグが括られることで、コンテンツが階層化された構造とされる。

【0034】

図 5 の例では、コンテンツ「語学講座」50 は、例えば、それ自身がコンテンツである、定期的に配信される複数の「番組」51A、51B、51C、・・・からなる。各「番組」は、さらに複数段階に階層化されている。例えば、第 n 回目の「番組」51B は、要素 40 および複数のタグ 31A、31B、31C、31D を下位構造として有する。各タグ 31A、31B、31C、31D は、それぞれ複数の要素およびタグをさらに下位構造として有している。

【0035】

このように、コンテンツに階層構造を持たせることで、コンテンツを制作する側およびユーザ側のそれぞれにおいてデータ管理が容易になる。ユーザ側から見れば、例えば、タグ 31A で示される「前回の復習」と、タグ 31D で示される「練習」を省略して、タグ 31B で示される「本文」だけを視聴するような選択を、上述の図 4 と比較して容易に行うことができる。さらに、要素 40～46 毎に選択して視聴するようにもできる。また、コンテンツ制作側では、例えば要素 40～46 毎にデータの再利用などを容易に行うことが可能となる。

【0036】

この図 5 の例では、コンテンツは、例えば要素単位で断片化され、要素 40～46 のそれぞれに対応したメタ情報に含まれる ID によって、互いに識別可能とされる。このとき、コンテンツがシリーズとして配信されるような場合、断片化されたデータには、連続的に送られる 1 回分のコンテンツ内にとどまらず、シリーズ内において一意に特定可能な ID が付されるものとする。例えば、図 5 のコンテンツ「語学講座」50 の場合、コンテンツは、「番組」51A、51B、51C、・・・と、シリーズとして配信されている。各要素毎の ID は、各階層毎に、図 5 の左側から順に番号を付けて、例えば要素 40 は、ID {n__1__1__

1]と表すことできる。シリーズのn回目の「番組」51Bにおける要素43A(文1)は、IDが[n_2_2_1]である。なお、要素に対するIDの付加は、別の規則に基づいて行ってもよい。

【0037】

受信端末装置4Aに受信された断片データは、蓄積部13に蓄積される際に、断片データそのものや断片データに付随するメタ情報とは別に、断片データに対応するメタ情報に含まれるIDに基づくIDリストによって管理される。詳細は後述するが、新たに受信された断片データを蓄積部13に蓄積しようとする場合には、IDリストが参照され、その断片データのIDと、既に蓄積部13に蓄積された断片データのIDとが比較される。新たに受信された断片データのIDが既に蓄積されている断片データのIDと一致するときには、新たに受信された断片データは、蓄積部13に蓄積されず、同一の断片データの重複した蓄積が避けられる。

【0038】

例えば、図5の例で、第n回の「番組」51Bの、「前回の復習」(タグ31F)の中の「ポイント」(タグ31I)の内容が第(n-1)回の「番組」51Aの「ポイント」と同一であるとする。すなわち、「前回の復習」の中の「ポイント」の内容の文1(要素42A)は、上述の規則に従えば、ID[n_2_2_1]と表すことができる。一方、この要素42Aと同一内容のデータが第(n-1)回の「番組」51Aの「ポイント」の内容として既に受信され蓄積されている。この既に受信され蓄積されているデータのIDを、[(n-1)_4_1_0]とする。この場合、要素42AのIDは、例えばそのシリーズにおいて同一内容が最も早く配信されたデータのIDを用いるようにする。この例では、要素42AのIDとして、ID[(n-1)_4_1_0]が用いられる。

【0039】

第n回の「番組」51Bの配信を受信中に、第(n-1)回の「番組」51Aで配信されたデータを表すIDを持つデータを受信した際に、蓄積部13に格納されているIDリストが参照される。その結果、第n回よりも以前に配信された第(n-1)回の「番組」51Aの、該当する断片データが既に蓄積部13に蓄

積されているとされれば、新たに受信したデータのメタ情報だけを蓄積部 1 3 に追加して蓄積する。このメタ情報は、既に蓄積されていた、対応する断片データと関連付けられる。

【0040】

このような、IDリストを用いて重複するデータの蓄積を避ける処理は、上述したシリーズで配信される例に限らず、一つのコンテンツ内で同一の断片データが配信される場合にも適用することができる。これにより、蓄積部 1 3 に対するデータの蓄積を効率的に行うことができる。

【0041】

次に、図 6 および図 7 のフローチャートを用いて、受信端末装置 4 A における、配信されたコンテンツの受信、蓄積および再生の処理について説明する。図 6 は、配信されたコンテンツの受信から再生までの処理を概略的に示す。ステップ S 1 0 で、配信されたコンテンツがアンテナ 1 0 で受信され、受信部 1 1 を介して蓄積制御部 1 2 に供給される。

【0042】

一方、ユーザ設定管理部 1 4 に対して、ユーザにより、受信されたコンテンツの再生の方法などが入力され（ステップ S 2 0）、ユーザ設定情報が登録される（ステップ S 2 1）。設定されるユーザ設定情報は、このコンテンツの再生方法や、受信するコンテンツの予約情報（番組予約リスト）などがある。番組予約リストを設定することで、予約された番組を自動的に受信し、蓄積部 1 3 に蓄積することができる。ユーザ設定情報としては、さらに、視聴を希望する断片データのみを蓄積するための番組内の視聴希望項目情報、視聴に要する時間である視聴所要時間や、特定の断片データを繰り返し再生する特定部分リピート回数および一時停止を行うポーズ時間などの情報も、ユーザ設定情報に含まれる。

【0043】

なお、ユーザ設定情報の登録を行わなくとも、視聴を希望するコンテンツを選択することで、コンテンツを受信しながらの再生を行うことができる。

【0044】

ステップ S 1 1 で、上述のステップ S 2 1 で登録されたユーザ設定情報に基づ

き、蓄積制御部 12 により、受信されたコンテンツの蓄積部 13 への蓄積が制御される。このステップ S 11 の処理の詳細は、後述する。ステップ S 11 での蓄積制御により、受信されたコンテンツが蓄積部 13 に蓄積される（ステップ S 12）。

【0045】

次のステップ S 13 は、蓄積部 13 に蓄積されたコンテンツの再生のステップである。このとき、上述のステップ S 21 で登録されたユーザ設定情報に基づき、コンテンツの再生は、自動的に行われる。再生に関するユーザ設定の詳細は、後述する。

【0046】

ステップ S 13 で蓄積部 13 に蓄積されたコンテンツの再生が開始され、再生中にユーザによる再生制御指示があれば（ステップ S 14）、処理はステップ S 15 に移行する。ステップ S 15 では、ユーザの指示に基づく再生制御部 15 の制御により、臨時的に、蓄積部 13 からのコンテンツの読み出しが制御される。例えば、上述した図 3 C の例による、再生途中での断片データの繰り返し再生や再生の一時停止、図 3 D の例による、断片データの再生順の変更といった、臨時的な処理がステップ S 14 で指示される。ステップ S 15 で、指示に基づく再生が行われる。

【0047】

図 7 は、上述した図 6 のステップ S 11 の蓄積制御処理のより詳細なフローチャートである。図 7 には、データ受信（図 6 のステップ S 10）とデータ蓄積処理（図 6 のステップ S 12）とが含まれている。受信が開始され、ステップ S 30 で断片データが受信される。受信されたデータは、蓄積制御部 12 に供給され、断片データと共に配信されてきたメタ情報が解析される（ステップ S 31）。

【0048】

解析されたメタ情報と、上述した図 6 のステップ S 21 で設定されたユーザ設定情報とが照合される。この照合結果に基づき、受信された断片データを蓄積する必要があるかどうか判断される（ステップ S 32）。蓄積する必要が無いと判断されたなら、処理はステップ S 36 に移行する。ステップ S 36 では、受信

を終了するかどうか判断される。受信を終了しないときには、処理はステップ S 30 に戻される。

【0049】

一方、ステップ S 32 で、受信した断片データを蓄積する必要があると判断されれば、処理はステップ S 33 に移行し、受信された断片データに対応するメタ情報に含まれる ID が抽出される。抽出された ID 情報と、蓄積部 13 に既に蓄積されている断片データの ID リストとが照合される（ステップ S 34）。若し、受信した断片データの ID と同一の ID が ID リスト中に存在していたら、その断片データと同一内容の断片データが既に蓄積部 13 に蓄積されており、新規データではないとされ、処理はステップ S 36 に移行する。

【0050】

一方、ステップ S 34 で、受信された断片データが新規データであると判断されれば、処理はステップ S 35 に移行する。ステップ S 35 では、受信された断片データおよびその断片データのメタ情報が蓄積部 13 に蓄積される。それと共に、ステップ S 34 で受信された断片データが新規データであるとされれば、その断片データの ID が ID リストに追加される。

【0051】

こうして、受信された断片データおよびその断片データのメタ情報が蓄積部 13 に蓄積されたら、処理はステップ S 36 に移行する。ステップ S 36 では、受信処理が終了したかどうか判断される。受信処理が終了していないと判断されれば、処理はステップ S 30 に移行し、断片データの受信からの手順が繰り返される。受信処理が終了しているとされた場合は、一連の処理が終了される。

【0052】

次に、図 6 のステップ S 20 および S 21 で上述した、ユーザ設定についてより具体的に説明する。この実施の一形態では、ユーザ設定で設定される内容として、(1) 視聴希望番組予約、(2) 視聴希望内容（項目）設定、(3) 自動カスタム視聴、これらの 3 種類を想定している。(1) の視聴希望番組予約は、予約した番組を自動的に蓄積部 13 に蓄積する。(2) の視聴希望内容（項目）設定は、予め入手した番組構造に基づいて、断片データからなる各項目の可否を登録する。「

要」(視聴を希望する)とされた断片データが蓄積部13に蓄積される。逆に、「否」とされた断片データを再生しないようにもできる。(3)の自動カスタム視聴は、項目などの細かい設定をせずに、例えばユーザのレベルや再生モードを設定するだけで、自動的に最適化された形態で視聴できるように再生制御する。

【0053】

なお、ユーザ設定の内容は、上述の(1)、(2)および(3)の3種類に限定されるものではない。また、これら3種類を組み合わせる設定もできる。

【0054】

(3)の自動カスタム再生について説明する。コンテンツが特定の構造を持ち、その構造が既知である場合、ユーザは、簡便な方法で視聴方法を選択することができる。コンテンツとして上述の図5で示した構成のコンテンツ「語学講座」50を考える。なお、以下の説明において、例えば「本文」を表すタグ31Aで構造化される要素43A~43C、44A~44Cを、「本文」31Aと記述する。他の類似の表現も同様の記述とする。

【0055】

ユーザは、例えば自分の語学の習熟度を設定するだけで、設定された習熟度に見合った再生を行うようにできる。図8Aに一例が示されるように、ユーザの語学の習熟度が「初級」、「中級」および「上級」の3段階に設定される。「初級」に設定した場合には、「本文」31Aの「英語」31Hが2回、「和訳」31Cが1回、それぞれ再生され、「練習」31Eの回数が2回、その際のポーズ時間が標準の2倍となるように再生方法が設定される。また、図8Bに一例が示されるように、目的に応じて再生モードを設定するようにもできる。図8Bの例では、「通常」、「復習」および「まとめ復習」の3モードが目的に応じて設定できる。「復習」に設定した場合には、「本文」31A、「ポイント」31Dおよび「練習」31Eが再生されるように設定される。また、「まとめ復習」に設定した場合には、図には示されていないが、複数回の配信により蓄積部13に蓄積された「本文」31Aおよび「ポイント」31Dを、まとめて再生するようにできる。

【 0 0 5 6 】

上述のように、配信時のコンテンツ内での順序と異なる順序に設定された再生を、特に当該コンテンツを受信しながら行う場合には、受信端末装置 4 A において、コンテンツの構造を予め知っておく必要がある。放送局 2 では、所定の書式で記述されたコンテンツ構造を、所定の方法で配信する。上述の図 5 の例のようなコンテンツ構造の場合、図 9 に一例が示されるように、タグの階層構造を括弧 ({ }) で括って表現することができる。もちろん、これはこの例に限定されず、他の表現方法をとることもできる。

【 0 0 5 7 】

このように記述されたコンテンツ構造は、当該コンテンツが配信される前に、受信端末装置 4 A に予め配信される。例えば、(1) E P G (Electronic Program Guide) として予め配信しておく、(2) 番組配信の際に、コンテンツ構造を、コンテンツの先頭にメタ情報として配信する、(3) 該当する番組を視聴したいユーザが例えば図 1 の双方向ネットワーク 5 を用いて放送局 2 あるいは情報提供元 3 A、3 B から入手する、などの方法により、コンテンツ構造が受信端末装置 4 A に配信される。(1) の E P G を利用する場合には、例えば通常の E P G データにコンテンツ構造が加えられて配信される。

【 0 0 5 8 】

これら 3 つの方法のうち 2 つ乃至は 3 つを併用して、コンテンツ構造を配信するようにしてもよい。例えば、(1) の E P G を用いる方法と、(2) のメタ情報を用いる方法では、コンテンツ構造を、多くのユーザに有用であるような簡単な構造で記述する。より詳細なコンテンツ構造を要する場合には、(3) の双方向ネットワーク 5 を用いる。

【 0 0 5 9 】

なお、上述では、断片データの I D がメタ情報に含まれるとしたが、これはこの例に限定されない。例えば、断片データそのものに I D を含むようにしてもよい。

【 0 0 6 0 】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明では、コンテンツが意味のある断片に断片化されると共に、断片化データにユニークなIDが付され、メタ情報が付随されて配信された場合に、受信側では、IDおよびメタ情報を用いて受信された断片データを効率的に蓄積し、コンテンツの再生を、IDおよびメタ情報を用いてユーザの要求に合わせて柔軟に行うことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明に適用できるコンテンツ配信システムの構成の一例を示す略線図である。

【図 2】

実施の一形態による受信端末装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】

この発明によるコンテンツの受信、蓄積および再生（視聴）の例を示す略線図である。

【図 4】

コンテンツの断片化を説明するための略線図である。

【図 5】

コンテンツを階層的に断片化することを説明するための略線図である。

【図 6】

配信されたコンテンツの受信から再生までの処理の概略的なフローチャートである。

【図 7】

蓄積制御処理のより詳細なフローチャートである。

【図 8】

ユーザ設定の例を示す略線図である。

【図 9】

階層化されたコンテンツを表現する方法の一例を示す略線図である。

【図 10】

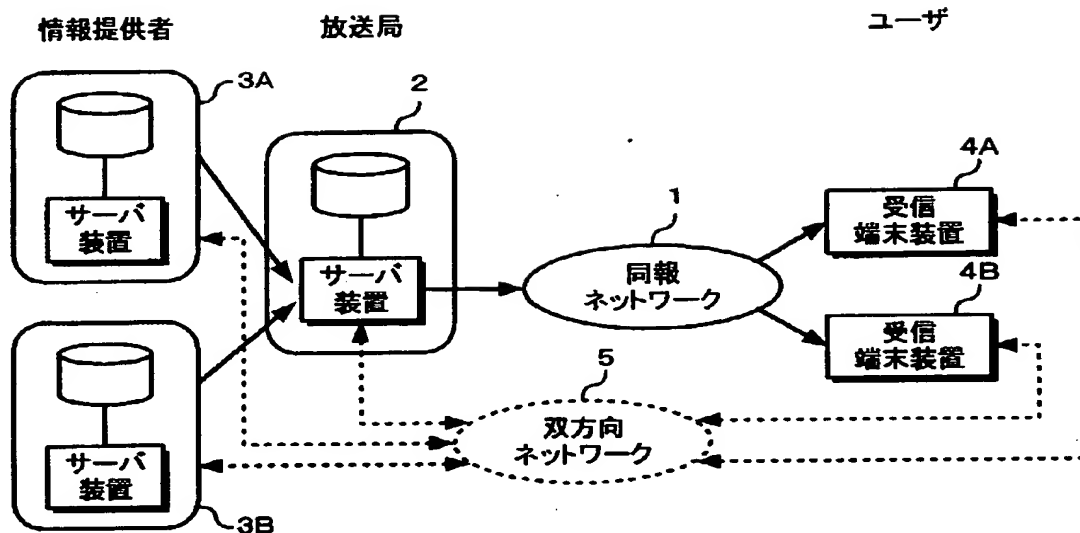
従来技術による放送の視聴を概略的に示す略線図である。

【符号の説明】

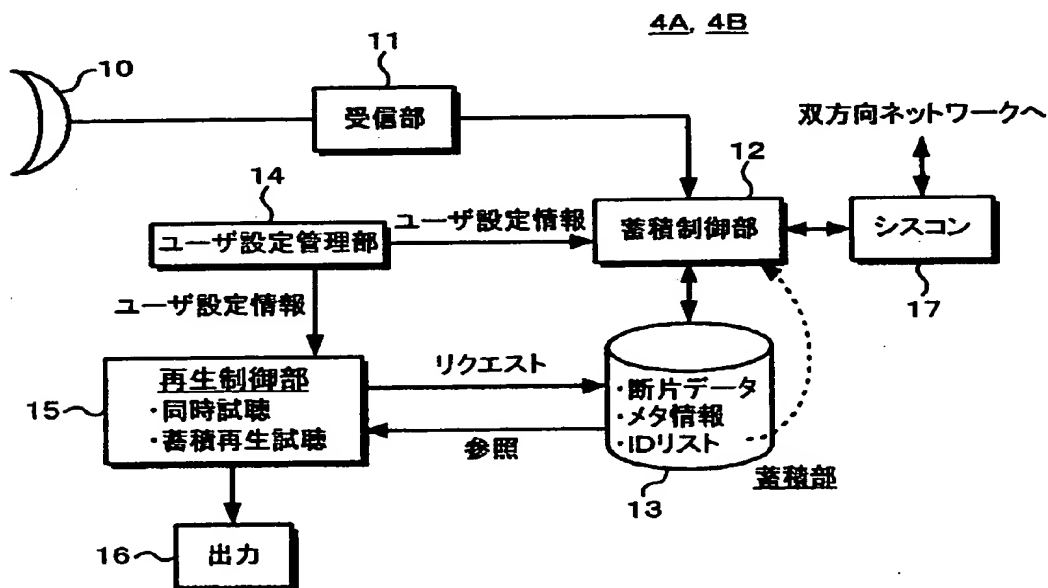
1・・・同報ネットワーク、2・・・放送局、3A, 3B・・・情報提供元、4A, 4B・・・受信端末装置、5・・・双方向ネットワーク、12・・・蓄積制御部、13・・・蓄積部、14・・・ユーザ設定管理部、15・・・再生制御部、20・・・コンテンツ、21A～20E・・・断片データ、31A～31G・・・タグ、40～46・・・要素

【書類名】 図面

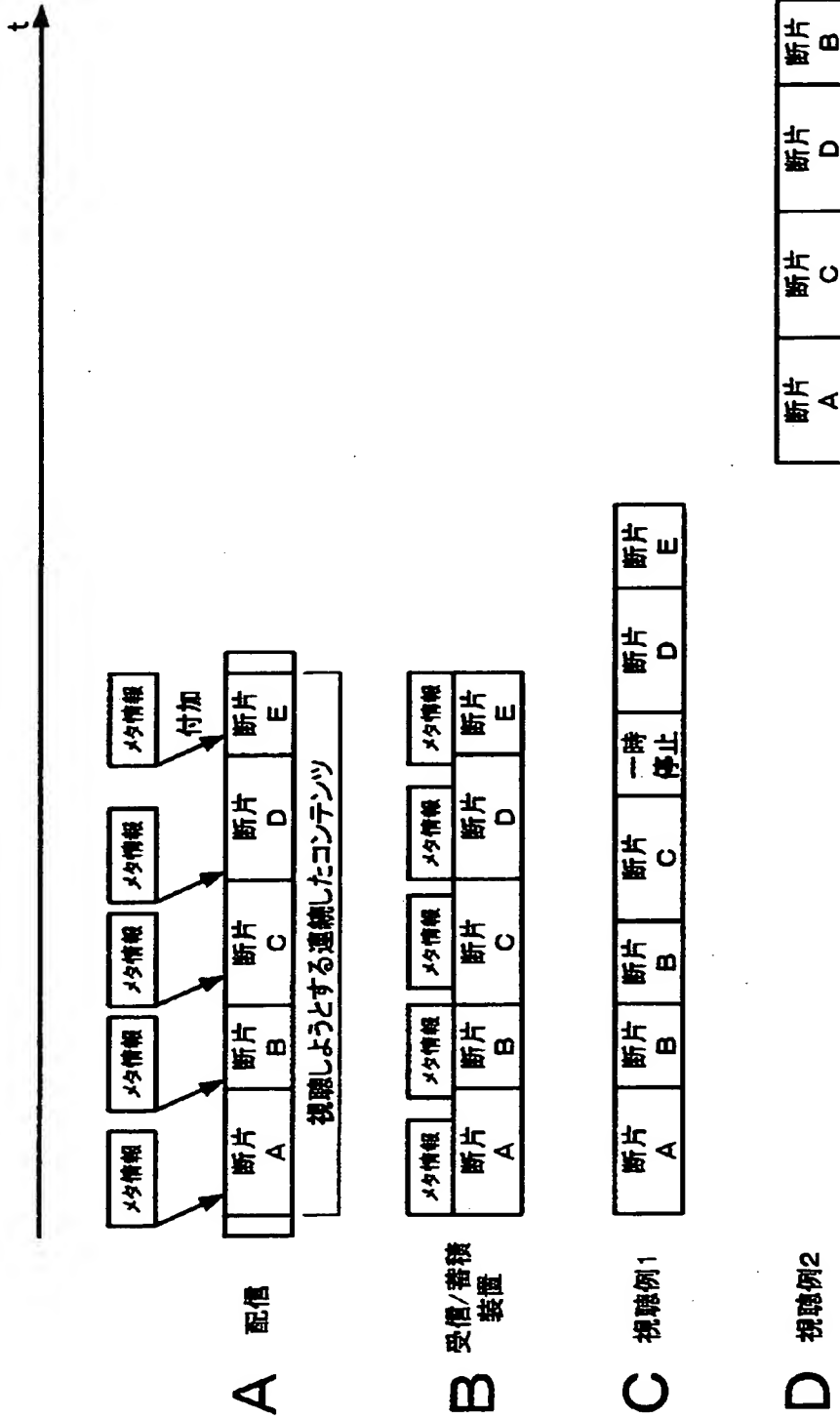
【図 1】



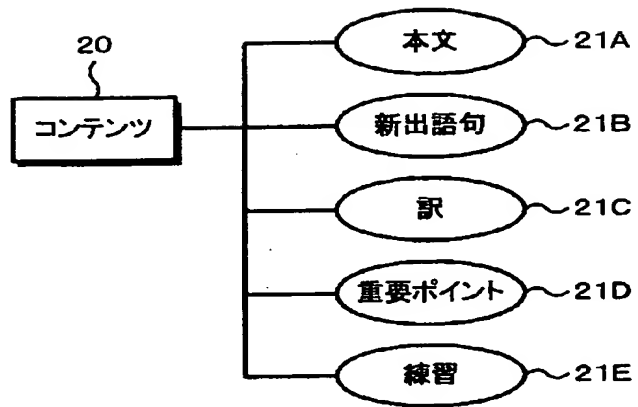
【図 2】



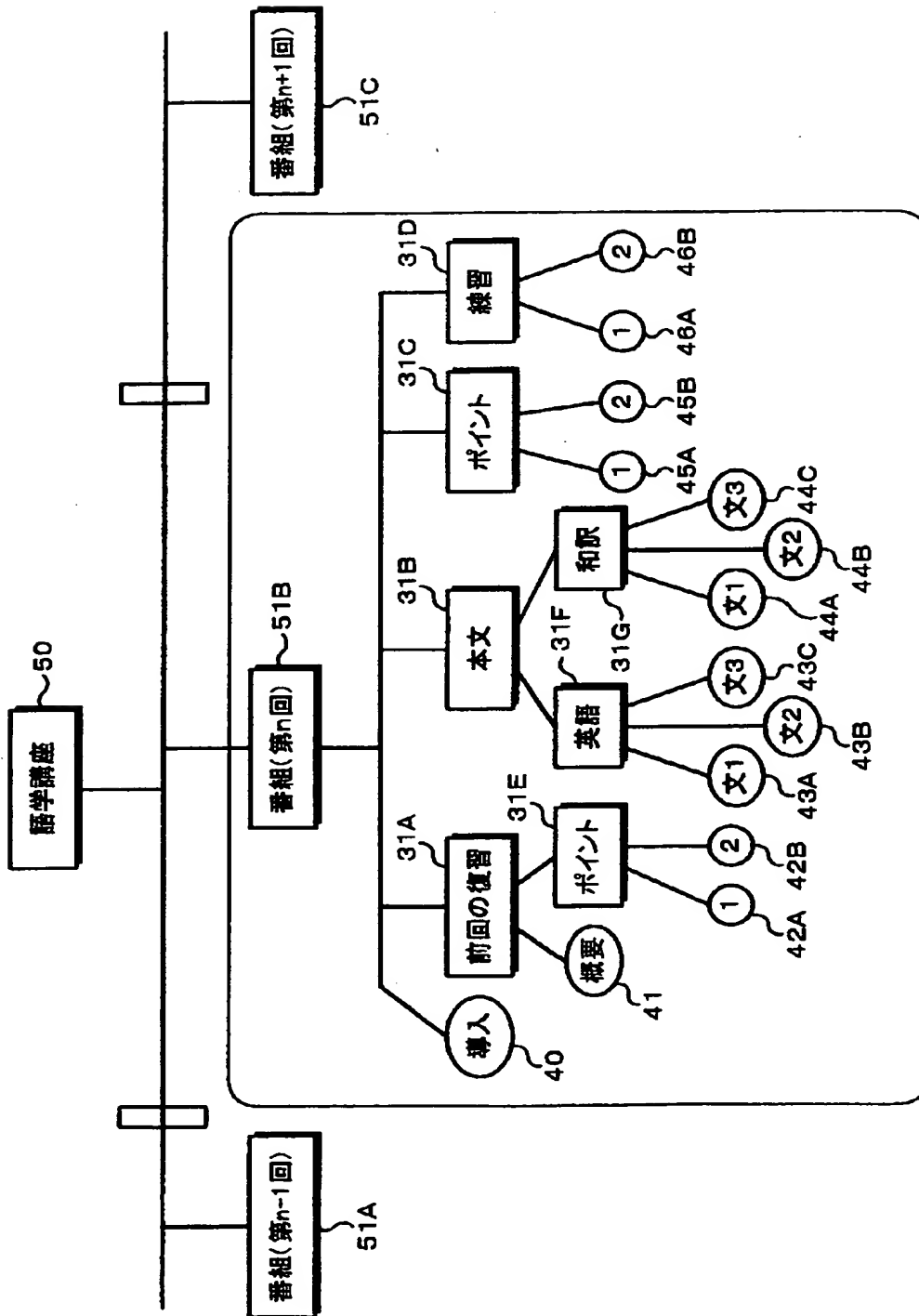
【図 3】



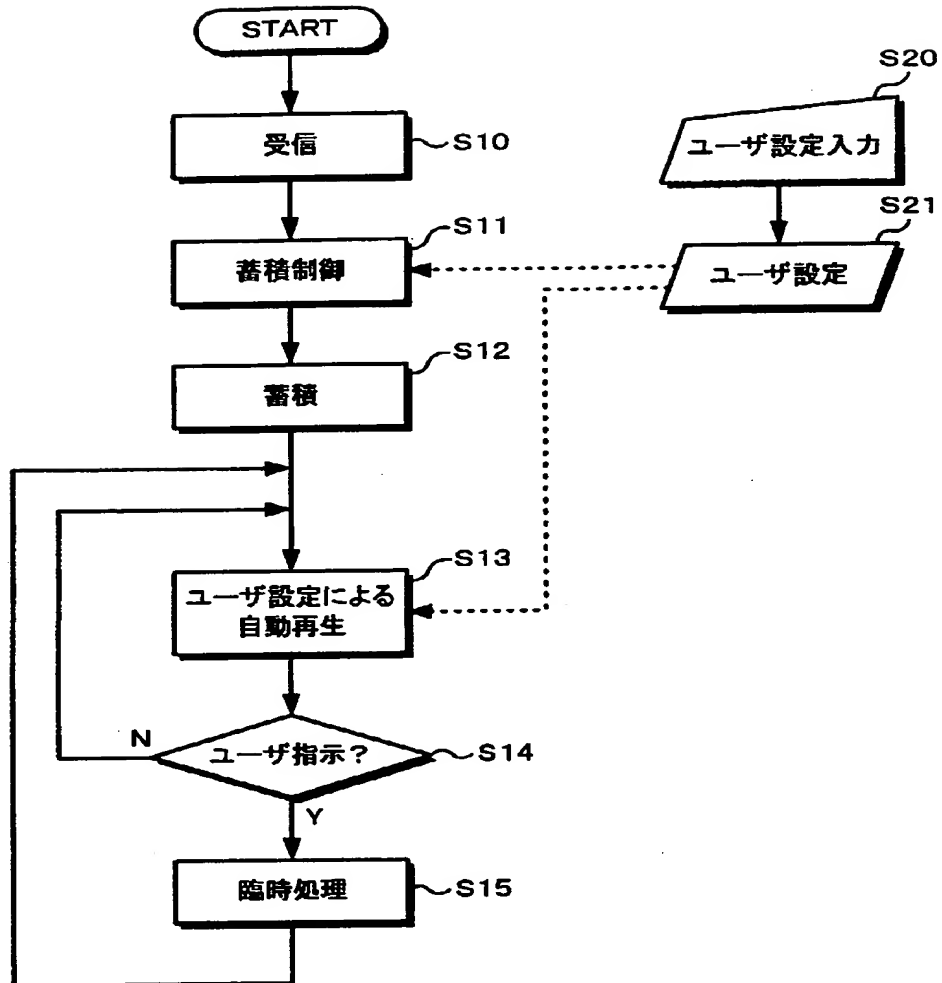
【図 4】



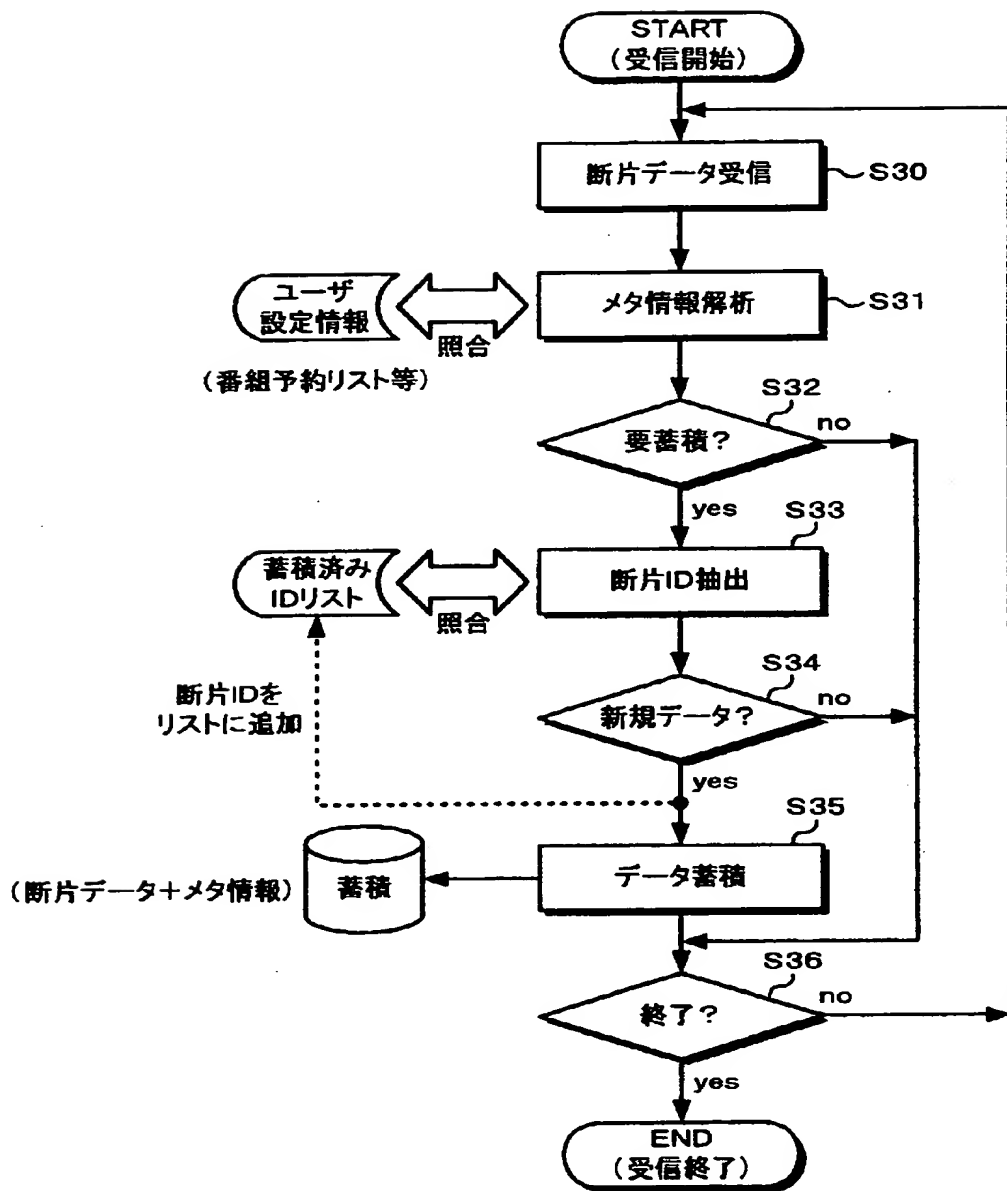
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

A

設定レベル	再生内容			
	本文再生回数		練習リピート	
	英語	和訳	回数	ポーズ時間
初級	2回	1回	2回	2倍
中級	1回	1回	2回	1倍
上級	1回	0回	1回	0.8倍

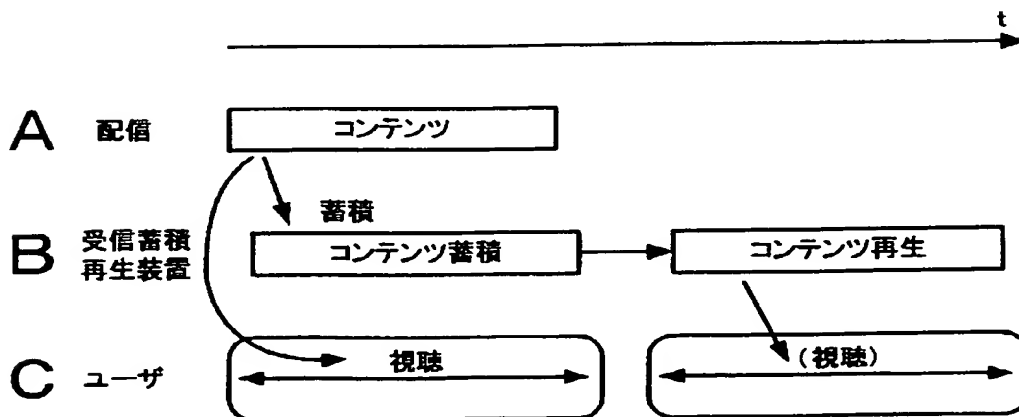
B

モード	再生内容
通常	全項目
復習	本文, ポイント, 練習
まとめ復習	本文, ポイント

【図 9】

[番組{復習{概要}{ポイント}}{本文{英語}{和訳}}{ポイント}{練習}]

【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 連続データとして放送され配信されたコンテンツを、ユーザが時系列的に操作できるようにする。

【解決手段】 コンテンツは、意味のある構造単位で断片化され、断片データの夫々に断片データに関するメタ情報を付加されて配信される（図 3 A）。メタ情報は、断片データの属性情報であって、コンテンツ構造中の断片データの位置付けや時間的な配置、ユニークな ID などからなる。受信装置では、断片データと対応するメタ情報とを関連付けて蓄積する（図 3 B）。メタ情報に基づき、同一 ID の断片データは蓄積されない。再生は、断片データ毎に制御可能である。コンテンツの受信と並列的に再生する際に、ユーザの希望の断片データの繰り返し再生や、再生の一時停止が可能である（図 3 C）。コンテンツの配信の後に、蓄積された断片データの順序をユーザの希望に従って変更して再生することができる（図 3 D）。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [597136766]

1. 変更年月日 1997年 9月26日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都台東区西浅草1丁目1-1

氏 名 株式会社次世代情報放送システム研究所

特平 1 1 - 0 5 9 8 8 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
氏 名	ソニー株式会社